

朝陽資管系程式檢定題庫

題目等級: 容易(S) 中等(M)

1. S 請試撰寫一程式，讓使用者傳入一數值 A，判斷此數是否為 2 或 3 的倍數，如是印出 true，否則印 false。(請上傳 Multiple.class 檔)

Input	Output
0	true
184	true
84	true
78	true
91	false

Multiple.java 程式樣版

```
public class Multiple
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int A = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int A = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

2. S 輸入一個整數 n，求出從 1 ~ n 所有可以被 3 整除及又可以被 7 整除所有的數字之和的程式。(請上傳 Sum_3_7.class 檔)

Input	Output
121	315
168	756
112	315
333	2520
65	126

Sum_3_7.java 程式樣版

```
public class Sum_3_7
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

3. S 閏年計算規則四年一閏，百年不閏，四百年一閏，設計一程式輸入西元年 year，判斷是否為閏年，如是輸出 true，否則輸出 false。(請上傳 LeapYear.class)

Input	Output
1992	true
1700	false
1600	true
2100	false
1996	true

LeapYear.java 程式樣版

```
public class LeapYear
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int year = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int year = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

4. **M** 曆法將一年分為十二個月，每四年設置一閏年，閏年的二月為 29 日。閏年定義為：四年一閏，百年不閏，四百年一閏。

試撰寫一程式，輸入年份 **Y** 和月份 **M** ($1 \leq M \leq 12$)，並輸出該月份的天數 **D** ($1 \leq D \leq 31$)。(請上傳 LeapYear2.class 檔)

Input	Output
2110 2	28
2015 4	30
2055 2	28
2052 2	29
1988 8	31

LeapYear2.java 程式樣版

```
public class LeapYear2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int Y = Integer.parseInt(args[0]);
        int M = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int Y = scanner.nextInt();
        int M = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

5. M 撰寫一個 Java 程式，輸入年(year)、月(month)、日(day)三個整數，檢查是否為合法日期，如是則印出此日期(yyyy/mm/dd)，否則印出"日期錯誤"。(請上傳 CheckDate.class 檔)

Input	Output
2000 2 29	2000/02/29
1999 2 29	日期錯誤
2012 12 3	2012/12/3
2000 4 31	日期錯誤
1900 2 29	日期錯誤

CheckDate.java 程式樣版

```
public class CheckDate
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int year = Integer.parseInt(args[0]);
        int month = Integer.parseInt(args[1]);
        int day = Integer.parseInt(args[2]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int year = scanner.nextInt();
        int month = scanner.nextInt();
        int day = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

6. S 輸入一個整數 n，撰寫一個程式，可以計算從 1 到 n 的整數中，所有奇數的相乘積並印出。(請上傳 ProductOdd.class 檔)

Input	Output
5	15
8	105
10	945
11	10395
14	135135

ProductOdd.java 程式樣版

```
public class ProductOdd
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

7. S 某人在銀行存入\$15000，年利率是 4%，如果每年的利息都繼續存入銀行，請使用 Java 程式計算在 n 年後，本金加利息一共有多少錢。你可以使用下列公式來計算：第 n 年底存款總額 = 本金*(1+年利率)ⁿ。(請上傳 Money.class 檔)

Input	Output
5	18249
10	22203
16	28094
20	32866
50	106600

Money.java 程式樣版

```
public class Money
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

8. M 設計一個程式，能夠輸入一個字串(text)，單字之間以"#"分隔，請將此行文字的單字取出，並以相反的順序輸出。(請上傳 Token.class 檔)

Input	Output
I#love#you	you#love#I
How#are#you	you#are#How
1#2#3	3#2#1
我#愛#你	你#愛#我
apple#of#one's#eye	eye#one's#of#apple

Token.java 程式樣版

```
public class Token
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        String text = args[0];

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String text = scanner.next();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


9. S 撰寫一程式，可傳入 5 個整數到陣列 `data`，列出其中最大者。(請上傳 `Max.class` 檔)

Input	Output
1 8 7 9 5	9
10 20 70 80 15	80
31 54 61 81 11	81
87 61 53 97 88	97
3 1 0 8 8	8

Max.java 程式樣版

```
public class Max
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int[] data = new int[5];

        //命令列輸入
        for (int i=0; i<5; i++)
            data[i] = Integer.parseInt(args[i]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           for (int i=0; i<5; i++)
               data[i] = scanner.nextInt();
           */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

10. S 輸入今天的今天攝氏溫度(degree)，並依照下面的情況，顯示訊息。(請上傳 Weather.class 檔)

超過(含)攝氏 31 度，顯示『hot』

攝氏 26~30 度之間，顯示『warm』

攝氏 21~25 度之間，顯示『cool』

攝氏 20(含)度以下，顯示『cold』

Input	Output
0	cold
10	cold
21	cool
27	warm
33	hot

Weather.java 程式樣版

```
public class Weather
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int degree = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int degree = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

11. S 請試撰寫一程式，讓使用者傳入兩個整數(a,b)，然後將兩數相乘，乘積若超過(含)100 以上，則輸出百位以上的數字(忽略整數與十位的數字)，否則輸出兩數乘積。(請上傳 Product.class 檔)

Input	Output
5 8	40
50 8	4
201 12	24
5 20	1
33 20	6

Product.java 程式樣版

```
public class Product
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int a = scanner.nextInt();
        int b = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

12. M請利用迴圈計算 pi 的近似值，如下所示：計算 n 項的近似值，n 是讀入的數值；並計算至小數點第 5 位（四捨五入），

$Pi = 4 - 4/3 + 4/5 - 4/7 + 4/9 - 4/11 + 4/13 \dots$ （請上傳 ComputePI.class 檔）

Input	Output
5	3.33968
10	3.04184
15	3.20819
20	3.09162
50	3.12159

ComputePI.java 程式樣版

```
public class ComputePI
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

13. M 撰寫一個程式，讀入 9 個整數至陣列 data，請利用迴圈及陣列，撰寫一程式計算這些整數的中間值。(請上傳 Middle.class 檔)

Input	Output
10 20 30 40 5 15 20 25 100	20
1 7 1 6 9 4 7 8 2	6
30 11 51 06 80 71 33 55 40	40
37 32 02 29 06 28 04 50 41	29
127 172 217 271 712 721 711 277 121	271

Middle.java 程式樣版

```
public class Middle
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int[] data = new int[9];

        //命令列輸入
        for (int i=0;i<9;i++)
            data[i] = Integer.parseInt(args[i]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           for (int i=0;i<9;i++)
               data[i] = scanner.nextInt();
           */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

14. M寫一個程式，輸入一個整數 N，以相反排列順序反轉並顯示出來。(請上傳 Revert.class 檔)

Input	Output
1234	4321
789	987
56	65
54326	62345
132	231

Revert.java 程式樣版

```
public class Revert
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

15. S 撰寫一個程式，可以將 0 到 255 十進位的數目(N)，轉換成等值的十六進制的數。(請上傳 ToHex.class 檔)

Input	Output
25	19
100	64
128	80
200	C8
255	FF

ToHex.java 程式樣版

```
public class ToHex
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

16. M一個整數值如果等於它所有的因數（包括 1，但不包括數值本身）的和，則稱完全數，寫出一個方法，能夠判斷參數 **number** 是否為一個完全數。(請上傳 **Complete.class** 檔)

Input	Output
6	true
100	false
28	true
200	false
496	true

Complete.java 程式樣版

```
public class Complete
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int number = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int number = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


17. M 迴文是指某個子串的正向拼法和逆向拼法都相同。撰寫一個遞迴方法，傳入一個字串(text)，如其為迴文則印出"true"，否則印出"false"。(請上傳 Palindrome.class 檔)

Input	Output
abcba	true
abcda	false
abcdedcba	true
abcdedcda	false
level	true

Palindrome.java 程式樣版

```
public class Palindrome
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        String text = args[0];

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String text = scanner.next();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

18. S 請利用迴圈將輸入 N 個整數，以相反排列順序並顯示出來。(請上傳 Reverse.class 檔)

Input	Output
10 20 50 25 15	15 25 50 20 10
31 54 61 81	81 61 54 31
37 32 23	23 32 37
42 33	33 42
88	88

Reverse.java 程式樣版

```
public class Reverse
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int[] data = new int[args.length];
        for (int i=0; i<args.length; i++)
            data[i] = Integer.parseInt(args[i]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int N = scanner.nextInt();
        int[] data = new int[N];
        for (int i=0; i<N; i++)
            data[i] = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

19. M輸入整數 n，試寫程式計算下列級數的值。(請上傳 Pseries.class 檔)

$$\text{sum} = 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^n$$

Input	Output
5	62
10	2046
15	65534
30	2147483646
8	510

Pseries.java 程式樣版

```
public class Pseries
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

20. M 寫一個程式，輸入一個字串(text)，計算此字串成對字元出現的次數。(請上傳 Pair.class)

Input	Output
Abbdcca	2
Abbbc	1
abbbbc	2
aabbccaa	4
aaabbbccc	3

Pair.java 程式樣版

```
public class Pair
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        String text = args[0];

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String text = scanner.next();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

21. S 撰寫一個程式，讀入三個整數(a,b,c)，判斷並印出他們是否能作為三角形的三邊長。(請上傳 TriangleCheck.class)

Input	Output
3 4 5	true
4 5 9	false
6 6 11	true
45 44 100	false
33 42 72	true

TriangleCheck.java 程式樣版

```
public class TriangleCheck
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);
        int c = Integer.parseInt(args[2]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int a = scanner.nextInt();
        int b = scanner.nextInt();
        int c = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

22. M 輸入一個三角形的三個邊長 a、b、c，直角三角形公式（斜邊長²=底²+高²），然後判斷此三角形是否為直角三角形。（請上傳 RightTriangle.class）

Input	Output
5 3 4	true
4 5 9	false
6 11 6	false
5 12 13	true
33 42 72	false

RightTriangle.java 程式樣版

```
public class RightTriangle
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);
        int c = Integer.parseInt(args[2]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int a = scanner.nextInt();
        int b = scanner.nextInt();
        int c = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

23. M請設計一 Java 程式，由使用者任意輸入三角形的三邊長 (邊長為整數，且輸入值並未經過大小排列)後，判斷此三邊所組成之三角形是何種三角形 (正三角形、等腰三角形、一般三角形或非三角形)，並印出答案。(請上傳 TriangleType.class 檔)

【提示】 假設輸入的三邊長分別為：a， b， c；且 $a \leq b \leq c$
 若 $a=b$ 或 $b=c$ 則為等腰三角形
 $a=b=c$ 則為正三角形
 $c \geq a + b$ 則為非三角形

Input	Output
3 3 5	等腰三角形
3 5 3	等腰三角形
6 7 11	一般三角形
7 7 7	正三角形
72 33 31	非三角形

TriangleType.java 程式樣版

```
public class TriangleType
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);
        int c = Integer.parseInt(args[2]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int a = scanner.nextInt();
        int b = scanner.nextInt();
        int c = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...
    }
}
```

24. M 撰寫一個程式，將一個二進位數字(binary)轉換成十進位數字。(請上傳 Bin2Dec.class)

Input	Output
11001	25
110000110	390
100010	34
11110	30
110011	51

Bin2Dec.java 程式樣版

```
public class Bin2Dec
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int binary = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int binary = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


25. S Fibonacci 數列 f_1, f_2, \dots, f_n , $f_1 = 1; f_2 = 1$; 當 $n > 2$ 時 , $f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$; 設計一程式輸入一整數 $n (1 < n < 100)$, 找出 f_n 。 (請上傳 Fibonacci.class)

Input	Output
4	3
7	13
13	233
18	2584
21	10946

Fibonacci.java 程式樣版

```
public class Fibonacci
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

26. S 撰寫一個程式，輸入一個字串(text)，並將此字串的每個字元重複兩次後印出。(請上傳 Repeat.class)

Input	Output
java	jjaavvaa
15	1155
Main	MMaaiinn
1000	11000000
Applet	AApppplleett

Repeat.java 程式樣版

```
public class Repeat
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        String text = args[0];

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String text = scanner.next();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

27. S 撰寫一個程式輸入 N 個學生成績，並輸出其總和與平均。
(請上傳 SumAverage.class)

Input	Output
80 70 60 90 50	sum:350 average:70.0
70 70 60 60 50	sum:310 average:62.0
77 56 78 44 25	sum:280 average:56.0
77 14 65 88 74	sum:318 average:63.0
80 90 77 65 60	sum:372 average:74.0

SumAverage.java 程式樣版

```
public class SumAverage
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int[] data = new int[args.length];
        for (int i=0; i<args.length; i++)
            data[i] = Integer.parseInt(args[i]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int N = scanner.nextInt();
        int[] data = new int[N];
        for (int i=0; i<N; i++)
            data[i] = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

28. S 請寫一個程式使其輸入身高（整數）M、輸出結果為標準體重（實數）N，算到小數點以下一位。【標準身高的公式是(身高-100)*0.9】(請上傳 StdWeight.class)

Input	Output
165	58.5
151	45.9
161	54.9
135	31.5
172	64.8

StdWeight.java 程式樣版

```
public class StdWeight
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int M = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int M = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

29. S 梯形面積公式為（上底+下底）*高/2，試寫一程式，輸入上底(U)、下底(L)及高(H)，求出梯形面積為何?(請上傳 Trapezoid.class)

Input	Output
35 60 55	2612.5
30 50 10	400.0
10 40 5	125.0
30 70 20	1000.0
33 55 15	660.0

Trapezoid.java 程式樣版

```
public class Trapezoid
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int U = Integer.parseInt(args[0]);
        int L = Integer.parseInt(args[1]);
        int H = Integer.parseInt(args[2]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int U = scanner.nextInt();
        int L = scanner.nextInt();
        int H = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

30. S 請設計一 Java 程式，輸入一個字串(text)，將此字串第一個字母改成大寫，其餘字母改成小寫。(請上傳 CapitalWord.class)

Input	Output
java_PRoGraM	Java_program
hElLO	Hello
tRaNsIAte	Translate
cOMpUteR	Computer
sePTeMbeR	September
CapitalWord.java 程式樣版	
<pre>public class CapitalWord { public static void main(String[] args) { //命令列輸入 String text = args[0]; /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考 Scanner scanner = new Scanner(System.in); String text= scanner.next(); */ //你的程式由此開始 ... } }</pre>	

31. M 撰寫一個轉換函式可用來轉換字串(text)內的大小寫英文字母，字串中有小寫的英文字會轉成大寫的英文字，字串中有大寫的英文字會轉成小寫的英文字。(請上傳 CapitalChange.class)

Input	Output
java_PRoGraM	JAVA_prOgRAm
hELLO	HeLlo
tRaNsIAtE	TrAnSLaTE
cOMpUteR	ComPuTEr
sePTeMbeR	SEptEmBEr
<p>CapitalChange.java 程式樣版</p> <pre>public class CapitalChange { public static void main(String[] args) { //命令列輸入 String text = args[0]; /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考 Scanner scanner = new Scanner(System.in); String text = scanner.next(); */ //你的程式由此開始 ... } }</pre>	

32. S 我們都知道一年有四季，分別是春夏秋冬，請寫一個程式判斷輸入(month)的農曆月數是什麼季節，1 到 3 月為春天，4 到 6 月為夏天，7 到 9 月為秋天，10 到 12 月為冬天。(請上傳 SeasonCheck.class 檔)

Input	Output
1	春天
5	夏天
8	秋天
11	冬天
4	夏天

SeasonCheck.java 程式樣版

```
public class SeasonCheck
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int month = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int month = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


33. S 請定義四季的中英文名稱對照關係，當輸入英文可以翻譯為中文，當輸入中文可以翻譯為英文(春天:spring, 夏天:summer, 秋天:fall, 冬天:winter)(請上傳 SeasonName.class)

Input	Output
spring	春天
夏天	summer
winter	冬天
秋天	fall
summer	夏天

SeasonName.java 程式樣版

```
public class SeasonName
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        String text = args[0];

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String text = scanner.next();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

34. M 請撰寫一程式，輸入 N 位學生的姓名後，利用排序法依照姓名長度由大到小排序。（請上傳 NameSort.class）

Input	Output
Peter Tom Mary Robert	Robert Peter Mary Tom
Amy June Mary	June Mary Amy
Ann Tom John Iris Jacky	Jacky John Iris Ann Tom
Cat Kitty	Kitty Cat
Joy Zoo Jay Jolin Tony	Jolin Tony Joy Zoo Jay
NameSort.java 程式樣版	
<pre>public class NameSort { public static void main(String[] args) { //命令列輸入 String[] data = new String[args.length] for (int i=0; i<args.length; i++) data[i] = args[i]; /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考 Scanner scanner = new Scanner(System.in); int N = scanner.nextInt(); String[] data = new String[N]; for (int i=0; i<N; i++) data[i] = scanner.next(); */ //你的程式由此開始 ... } }</pre>	

35. S 假設電力公司的電費計算方式分成三類：

1. 家庭用電:100 度(含)以下，每度 2.5 元；101~300 度，每度 3.3 元；301 度(含)以上每度 4.2 元。
2. 工業用電：基本費為 150 元，實際用電費每度 1.9 元。
3. 營業用電：0~300 度，每度 6 元；301 度(含)以上每度 6.8 元。

設計一程式輸入用電類別 **M** 以及使用度數 **N**，算出應繳電費。(請上傳

PowerFee.class 檔)

Input	Output
1 250	825.0
2 450	1005.0
3 800	5440.0
1 850	3570.0
2 1000	2050.0

PowerFee.java 程式樣版

```
public class PowerFee
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int M = Integer.parseInt(args[0]);
        int N = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int M = scanner.nextInt();
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

36. 假設電影票的總類與票價如下表:

	類別	票價(元)
1	半票	110
2	全票	220
3	軍警	180

請撰寫程式，輸入電影票的總類 **M** 以及購買張數 **N**，並計算出其總金額。(請上傳 Ticket.class 檔)

Input	Output
1 2	220
2 4	880
3 5	900
1 10	1100
2 24	5280

Ticket.java 程式樣版

```
public class Ticket
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int M = Integer.parseInt(args[0]);
        int N = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int M = scanner.nextInt();
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

37. S 試利用迴圈撰寫出一程式可計算出 $n!$ 的值。(請上傳 Factorial.class 檔)

Input	Output
5	120
6	720
7	5040
0	1
1	1

Factorial.java 程式樣版

```
public class Factorial
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

38. M 試撰寫一程式可由鍵盤輸入一個正整數 N，然後求其所有的因數。(請上傳 Factor.class 檔)

Input	Output
6	1 2 3 6
5	1 5
10	1 2 5 10
36	1 2 3 4 6 9 12 18 36
9	1 3 9

Factor.java 程式樣版

```
public class Factor
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

39. S 現在有 n 個蛋，一打是 12 個，請設計 java 程式，輸入一個整數 n，計算此 n 個蛋是幾打，還剩下幾個蛋。（請上傳 Egg.class）

Input	Output
1	0 1
13	1 1
32	2 8
22	1 10
24	2 0

Egg.java 程式樣版

```
public class Egg
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

40. S 請撰寫 java 程式執行從 1 到 n 的迴圈，計算奇數的總和。(請上傳 SumOdd.class)

Input	Output
10	25
15	64
30	225
45	529
60	900

SumOdd.java 程式樣版

```
public class SumOdd
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


41. S 撰寫一個 Java 程式，輸入一學生的學期成績(score)，如學生的平均成績在 90~100 之間，則印出 A，學期成績在 80~89 之間，則印出 B，學期成績在 70~79 之間，則印出 C，學期成績在 60~69 之間，則印出 D，要是成績低於 60，就印出 E。(請上傳 Grade.class)

Input	Output
97	A
50	E
60	D
85	B
73	C

Grade.java 程式樣版

```
public class Grade
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int score = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int score = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

42. S 撰寫一個程式，輸入兩個整數值 `base` 及 `exp`，利用迴圈計算 `power(base, exp)`，`power` 為一個乘冪函數，例如 `power(3,4) = 3*3*3*3`。(請上傳 `PowerFunc.class` 檔)

Input	Output
3 4	81
4 5	1024
9 0	1
1 100	1
2 12	4096

PowerFunc.java 程式樣版

```
public class PowerFunc
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int base = Integer.parseInt(args[0]);
        int exp = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int base = scanner.nextInt();
        int exp = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

43. S 請設計一個 Java 程式，輸入一個只以秒為單位的整數(second)，將其換算為以時、分及秒為單位的時間(請上傳 TimeTranslate.class 檔)

Input	Output
100	0時1分40秒
300	0時5分0秒
10000	2時46分40秒
6000	1時40分0秒
5500	1時31分40秒

TimeTranslate.java 程式樣版

```
public class TimeTranslate
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int second = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int second = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

- 44. S** 試撰寫一 Java 程式，可提供使用者查詢一星期中每一日的英文單字 (Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday)，若輸入的內容非星期一至星期日的範圍，則須顯示"查無此日"的訊息。(請上傳 QueryWeekDay.class 檔)

Input	Output
8	查無此日
1	Monday
7	Sunday
0	查無此日
3	Wednesday

QueryWeekDay.java 程式樣版

```
public class QueryWeekDay
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

45. S 讀入一個學生的作業成績(homework)、期中考成績(middleExam)、以及期末考成績(finalExam)。如果學生的期末考成績達 70 分（含）以上印出及格，或作業成績 80 分（含）以上且期中考成績不低於 60 分，也印出 "及格"，其他則印出 "不及格"。（請上傳 Score.class 檔）

Input	Output
70 30 72	及格
78 65 68	不及格
80 65 30	及格
10 20 30	不及格
80 90 90	及格

Score.java 程式樣版

```
public class Score
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int homework = Integer.parseInt(args[0]);
        int middleExam = Integer.parseInt(args[1]);
        int finalExam = Integer.parseInt(args[2]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int homework = scanner.nextInt();
        int middleExam = scanner.nextInt();
        int finalExam = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

46. M 以下為常用的兩種日期格式 4/25/1955 和 April 25,1955 ，撰寫一個程式，能夠讀入第一種格式的日期字串(dateStr)，並以第二種格式列印出來。(月份英文： January, February , March, April, May, June, July, August, September, October, November, December ； 請上傳 DateTranslate.class 檔)

Input	Output
4/25/1955	April 25,1955
5/6/2010	May 6,2010
12/31/2000	December 31,2000
11/3/1999	November 3,1999
6/30/1987	June 30,1987

DateTranslate.java 程式樣版

public class DateTranslate
{
 public static void main(String[] args)
 {
 //命令列輸入
 String dateStr= args[0];

 /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
 Scanner scanner = new Scanner(System.in);
 String dateStr = scanner.next();
 */

 //你的程式由此開始
 ...
 }
}

47. S 攝氏溫度 (C) 轉換為華氏溫度 (F) 的公式為： $F=9/5*C+32$ 。請撰寫一程式，利用命令列輸入一個整數攝氏溫度，則印出其華氏溫度。（請上傳 Degree.class 檔）

Input	Output
73	163.4
100	212.0
50	122.0
87	188.6
60	140.0

Degree.java 程式樣版

```
public class Degree
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int C = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int C = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

48. S 請撰寫一個計算計程車車費的程式，可以輸入里程 N 公尺，計算出車費。
計程車起跳是 70 元，之後每 300 公尺加 5 元，不滿 300 公尺以 300 公尺計算。
(請上傳 TaxiFee.class 檔)

Input	Output
2800	120
10	75
1335	95
305	80
5005	155

TaxiFee.java 程式樣版

```
public class TaxiFee
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


49. S 有一隻蝸牛和一棵 N 公尺的大樹($1 < N < 100$)，蝸牛白天往上爬 3 公尺，但晚上會掉下 1 公尺，請算出幾天可以爬到樹頂。（請上傳 Snail.class 檔）

Input	Output
76	38
75	37
74	37
2	1
99	49

Snail.java 程式樣版

```
public class Snail
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int A = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

50. S 請建立 Java 程式，讀入一個整數 n ，並使用迴圈計算下列數學運算式的值：
 $1*1+2*2+3*3\sim+n*n$ 。 (請上傳 Series.class 檔)

Input	Output
5	55
6	91
7	140
8	204
9	285

Series.java 程式樣版

```
public class Series
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

51. S 試撰寫一程式可求出多項式 $(1+2)+(2+4)+(3+6)+\dots+(n+2*n)$ 的和。(請上傳 Dseries.class)

Input	Output
3	18
4	30
5	45
6	63
7	84

Dseries.java 程式樣版

```
public class Dseries
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int n = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int n = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

52. M 請寫個程式輸入一整數 $N(2 < N < 100)$ ，並找出小於 N 的所有質數。所謂質數，就是一個正整數，除了本身和 1 以外並沒有任何其他因子。例如 2, 3, 5, 7 是質數，而 4, 6, 8, 9 則不是。(請上傳 Primer.class)

Input	Output
5	2 3
6	2 3 5
10	2 3 5 7
20	2 3 5 7 11 13 17 19
30	2 3 5 7 11 13 17 19 23 29

Primer.java 程式樣版

```
public class Primer
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

53. M 在三位數的正整數中，比如說一整數 N ，其個位數十位數百位數分別以 c 、 b 、 a ，Armstrong 數則可以滿足 $a^3 + b^3 + c^3 = abc$ 的條件，也就是說，各個位數的立方和正好是該數的本身，這些數就叫做 Armstrong 數。設計一程式輸入整數 N 判斷一個三位數是否為 Armstrong 數。(請上傳 Armstrong.class)

Input	Output
407	true
237	false
153	true
999	false
370	true

Armstrong e.java 程式樣版

```
public class Armstrong
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int N = scanner.nextInt();
           */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

54. M 請設計一程式，輸入兩整數 M 和 N ($0 < M < 1000$; $0 < N < 1000$)，並計算兩數的 GCD(可以整除兩數的最大數字)跟 LCM(可以被兩數整除的最小數字)。(請上 GcdLcm.class 檔)

Input	Output
12 24	12 24
9 24	3 72
16 25	1 400
72 210	6 2520
1 10	1 10

GcdLcm.java 程式樣版

```
public class GcdLcm
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int M = Integer.parseInt(args[0]);
        int N = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int M = scanner.nextInt();
        int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

55. S 試寫一個程式，要求使用者輸入兩個整數 a,b，計算這兩個整數的算術平均數 $(a+b)/2$ 與幾何平均數 $\sqrt{a*b}$ 。(請上傳 Mean.class 檔)

Input	Output
12 24	18.0 16.97056274847714
9 24	16.5 14.696938456699069
16 25	20.5 20.0
72 210	141.0 122.96340919151518
1 10	5.5 3.1622776601683795

Mean.java 程式樣版

```
public class Mean
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int a = Integer.parseInt(args[0]);
        int b = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int a = scanner.nextInt();
        int b = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

56. S 撰寫一個程式，輸入兩個點的座標： $(x1,y1)$, $(x2,y2)$ ，計算此兩點的距離。(請上傳 Distance.class 檔)

Input	Output
1 2 3 4	2.8284271247461903
5 5 10 10	7.0710678118654755
5 10 5 10	0.0
10 10 20 20	14.142135623730951
5 4 3 2	2.8284271247461903

Distance.java 程式樣版

```
public class Distance
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int x1 = Integer.parseInt(args[0]);
        int y1 = Integer.parseInt(args[1]);
        int x2 = Integer.parseInt(args[2]);
        int y2 = Integer.parseInt(args[3]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int x1 = scanner.nextInt();
        int y1 = scanner.nextInt();
        int x2 = scanner.nextInt();
        int y2 = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```


57. S 某百貨公司舉行週年慶，給消費者的折扣為：購物金額小於 2000 元打九折，購物金額滿 2000 元打八五折，滿 3000 元打八折，滿 5000 元打七折。請撰寫一程式，輸入一購物金額(money)，輸出打折後的需付金額。(請上傳 Shopping.class 檔

Input	Output
1000	900.0
2000	1700.0
3200	2560.0
5000	3500.0
2345	1993.25

Shopping.java 程式樣版

```
public class Shopping
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int money = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int money = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

58. S 假設某便利商店的工讀生的月薪資，可以依照下列方式計算：

60 個小時之內，每小時75元

61 ~ 75 個小時，以1.25 倍計算

76 個小時以後以1.75 倍計算

例如，如果工作時數為80 小時，則薪資為 $60*75+15*75*1.25+5*75*1.75=6562.5$ 元。

請撰寫一個程式，輸入小時數(hour)，計算並列印出實領薪資。(請上傳Salary.class 檔)

Input	Output
80	6562.5
50	3750.0
72	5625.0
100	9187.5
40	3000.0

Salary.java 程式樣版

```
public class Salary
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int hour = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int hour = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

59. S 目前商店正在周年慶折扣，消費者消費超過(含)1000 元，就有 8 折的折扣，請建立 java 程式輸入消費額為 N 時的付款金額？(請上傳 Discount.class 檔)

Input	Output
800	800.0
1000	800.0
1500	1200.0
400	400.0
200	200.0

Discount.java 程式樣版

```
public class Discount
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int N = Integer.parseInt(args[0]);

        /* 以下為螢幕輸入方式，僅作參考
           Scanner scanner = new Scanner(System.in);
           int N = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```

60. M 請撰寫一個程式可由鍵盤輸入時間(小時、分鐘)，然後在螢幕上顯示出對應的時鐘上分針與時針之間的夾角為幾度。(請上傳 HourMinute.class 檔)

Input	Output
5 30	30
9 0	90
3 55	120
11 15	120
6 20	60

HourMinute.java 程式樣版

```
public class HourMinute
{
    public static void main(String[] args)
    {
        //命令列輸入
        int hour = Integer.parseInt(args[0]);
        int minute = Integer.parseInt(args[1]);

        /* 以下為螢幕輸入方式, 僅作參考
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int hour = scanner.nextInt();
        int minute = scanner.nextInt();
        */

        //你的程式由此開始
        ...

    }
}
```